

Journal of Surgery
[Jurnalul de Chirurgie]

Original paper Open Access

Predictive factors of postoperative outcome for patients with gastric resections following emergency presentation for gastric cancer

Diana Andreea Draghici[1], V.A. Porojan[1], I. S. Coman[1 2], Elena Violeta Coman[1 2], C. G. Florea[1], Anwar Erchid[1], A. R. Stoian[1 2], D. C. Badiu[1 2], M. Paraschiv[1], V. T. Grigorean[1 2]
1. General Surgery Department," Bagdasar-Arseni" Emergency Hospital, Bucharest, Romania
2. 10th Surgical Department," Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania

Abstract. **Predictive factors of postoperative outcome for patients with gastric resections following emergency presentation for gastric cancer** . **Introduction**: Gastric cancer is one of the most common malignant diseases worldwide and the second leading cause of death in oncologic patients. It is often diagnosed in an advanced stage of evolution, requiring palliative surgery and palliative care. Most patients present with non-acute symptoms, but a significant percentage present in an emergency setting with complications such as upper gastrointestinal bleeding, upper digestive stenosis, or perforations. **Material and method:** We performed a retrospective study over seven years which included all patients with gastric resections for gastric cancer who presented in an emergency setting.**Results:** The study group includes 58 patients, with 38 males and 20 females, aged between 34 and 84 years. 67.2% of the study group underwent distal gastrectomies and the remaining 32.8% total gastrectomies. Most surgeries (72.4%) had a palliative purpose. Seven (12.6%) required immediate emergency surgery, four (6.9%) for perforation, and three (5.1%) for hemorrhagic shock. Surgical complications such as fistulas, wound infections, and eviscerations were present in 25.8% of the patients, and general complications such as bronchopneumonia, pulmonary embolism, and myocardial infarction in 17.2% of the patients. Overall mortality was 20.6% within this group. Male sex *(p=0.044)***,** metastatic disease *(p= 0.007),* hypoalbuminemia *(p= 0.030)***,** anemia *(p=0.044)***,** type of surgery *(p=0.003),* preoperative blood transfusions (p=0.024), are associated with postoperative complications, while anemia *(p=0.033),* hypoalbuminemia *(p=0.013),* systemic inflammation *(p<0.001),* higher ALT on admission *(0.026),* are predictive factors of mortality. **Conclusions:** Emergency surgery for gastric cancer is associated with higher complication frequency and mortality and a lower curative resection rate.

Keywords: gastric cancer, emergency surgery, palliative resection

Introducere

Cancerul gastric este una dintre cele mai frecvente patologii maligne și a patra cauză de deces în rândul pacienților oncologici la nivel mondial cu aproximativ 1.1 milioane de noi cazuri diagnosticate anual și aproximativ 800000 de decese anual [1]. Frecvența apariției acestuia crește cu vârsta, fiind rar întalnit la pacienți mai tineri de 45 de ani [2]. În pofida progresului în managementul oncologic și chirurgical al acestei patologii, rata mortalității rămâne ridicată, în special în populația vârstnică și conform unui studiu recent valorile cele mai crescute sunt

Corresponding author: Vlad Andrei Porojan, dr.porojan@gmail.com, General Surgery Department, Bagdasar-Arseni Emergency Hospital, 12 Berceni Road, 041915, Bucharest, Romania. **Received:** April 80, 2022; **Accepted:** May 30, 2022; **Published: september** 30, 2022. **Citation**: Draghici Diana Andreea, Porojan V.A., Coman, I. S., Coman Elena Violeta, Florea C. G., Anwar Erchid, Stoian A. R., Badiu D. C., Paraschiv M., Grigorean V. T.: Predictive factors of postoperative outcome for patients with gastric resections following emergency presentation for gastric cancer. Journal of Surgery [Jurnalul de chirurgie]. 2022; 18(3): 202 - 214, [Article in Romanian]. DOI: 10.22551/JSURG.2022.03.04.
Copyright: © 2022 Porojan V.A. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited

înregistrate la pacienții peste 75 de ani, fără a se observa o diferență între cele două sexe [3]. Supraviețuirea la 5 ani se întâlnește în medie la 20-30% din pacienți [3], [4].

În majoritatea cazurilor, pacienții se prezintă cu simptomatologie subacută. O proporție mică se prezintă în regim de urgența pentru complicații precum stenoza digestivă înaltă, hemoragia digestivă sau peforația [5]. Mai mult, studiile au aratat că prezentarea în urgență a acestor pacienți se asociază cu o durată de supraviețuire mică comparativ cu pacienții prezentați în regim electiv [6], aceștia fiind de regulă mai în vârstă, cu una sau mai multe comorbidități și necesitând durată de spitalizare mai mare [7], iar conform unui studiu retrospectiv publicat în 2017 ce include 9279 de pacienți, 30% din pacienții cu cancer internați în regim de urgență prezintă hemoragie digestivă superioară, stenoză digestivă înaltă sau perforații comparativ cu 5% dintre cei admiși în regim electiv [8].

Stenoza digestivă înaltă reprezintă cea mai frecventă manifestare în urgența la acești pacienți și este în general un indicator de boală avansată. Actualmente există trei metode de tratament al acestei complicații: stentarea endoscopică, gastro-jeunostomia și rezecția paliativă [9]–[11].

Hemoragia digestivă este o complicație comună, cancerul gastric fiind cea mai frecventă cauză de sângerare digestivă la pacienții cu patologie malignă gastrointestinală [12] și variază de la pierderi cronice, repetate, până la sângerare acută masivă la 1- 5% din pacienți, necesitând intervenție chirurgicală în urgență [13], [14]. Deși hemostaza endoscopică inițială rămâne standardul în tratamentul acestei complicații [15], în ultimii ani câștigă teren metode precum embolizarea prin cateter transarterial [16] și radioterapia paliativă [17] cu rezultate bune în controlul sângerării.

Perforația este cea mai rar intâlnită complicație în cancerul gastric fiind intâlnită la mai puțin de 5% din cazuri [18]. În acest caz diagnosticul este dificil de stabilit preoperator, fiind de regulă confirmat postoperator la examinarea histopatologică. Tratamentul chirurgical în aceste cazuri este încă dezbătut, neexitând actualmente un consens în abordarea acestei complicații printr-o rezecție într-un singur pas sau în doi pași cu sutura inițială a perforației și biopsie urmată de rezecție gastrică într-un timp ulterior, în final aceasta fiind dictată de starea generală a pacientului și de condițiile locale intraoperatorii [19].

Conform ghidului Societații Europene de Oncologie Medicală, tratamentul chirurgical cu viză curativă constă în gastrectomie cu rezecție adecvată (totală sau distală daca se menține o distanța liberă de tumoră de minim 5cm de cardia) și limfadenectomie D2 și este rezervat pacienților în stadiu incipient sau avansat local, dar fara semne de metastaze la distanță. În cazul pacienților aflați în stadiul IV de evoluție a bolii chimioterapia este standardul, tratamentul chirurgical fiind rezervat complicațiilor și constă fie în intervenții paliative precum gastrojeunostomii, jejunostomii de alimentație sau rezecții non curative [20].

Complicațiile postoperatorii sunt frecvente. Rata complicațiilor variază între 23-45% [21]–[23] și pot fi fie de ordin infecțios precum fistulele anastomotice, abcesele intra-abdominale, pneumonii și complicații non infecțioase precum ocluziile postoperatorii, hemoragiile, complicații cardioembolice [24]. Decesul survine de regulă prin insuficiența multiplă de organ datorată sepsisului.

Materiale și metodă

Am efectuat un studiu retrospectiv pe o perioada de 7 ani (ianuarie 2015 – decembrie 2021) în care am inclus pacienți cu patologie malignă gastrică, internați în Clinica de Chirurgie

Generală a Spitalului Clinic de Urgență ”Bagdasar – Arseni” prezentați în urgență ce au necesitat rezecții gastrice.

Criteriile de includere au fost: vârsta peste 18 ani, intervenții chirurgicale de rezecții gastrice pentru patologie malignă, prezentați în urgență cu complicații precum peforații cu peritonită, hemoragie digestivă superioară, stenoză digestivă înaltă. Au fost excluși pacienții ce au suferit rezecții gastrice pentru patologie benignă și rezecții gastrice pentru cancere în condiții elective.

Au fost analizate: distribuția pacienților pe vârsta și sexe, tipul de complicație, comorbiditățile, localizarea și stadializarea tumorilor, tipul intervențiilor chirurgicale, complicațiile postoperatorii și factorii de risc implicați în apariția acestora, rezultatele postoperatorii și factorii de risc asociați cu mortalitatea.

Datele au fost obtinute din foile de observații și din protocoalele operatorii. Analiza statistică a fost realizată cu programul SPSS 20, variabilele categoriale fiind înregistrate ca procente și analizate folosind testul Fischer și Chi – Square și cele continue fiind prezentate ca medii și mediane și analizate utilizând testul Mann-Whitney U.

Rezultate

Toți pacienții incluși în acest studiu s-au prezentat în regim de urgență. ***Tabelul I***, sumarizează principalele caracteristici ale acestor pacienți.

Tabelul I. Principalele caracteristici ale pacienților incluși în studiu

Variabile	**Total (n=58)**
Varsta medie	67
Sex	
Femei	20 (35.5%)
Bărbați	38 (64.5%)
Comorbidități	
Patologie cardiovasculară	18 (31%)
Diabet zaharat	16 (27.6%)
Ciroză hepatică	7 (12%)
Ulcer perforat în antecedente	5 (8.6%)
Polipoză gastrică	1 (1.7%)
Simptomatologie la prezentare	
Perforație	4 (6.9%)
Stenoză	18 (31%)
Sângerare	36 (62.1%)
Transfuzii	18 (31%)
Anemie	
Ușoară	17 (29.3%)
Moderată	12 (20.7%)
Severă	9 (15.5%)
Hipoalbuminemie	21 (34.2%)
Localizare	
Antru	27 (46.6%)
Corp	21 (34.2%)
Fornix	4 (6.9%)
Pilor	2 (3.4%)
Întreg stomacul	2 (3.4%)
Bont gastric	2 (3.4%)
Tip tumoră	
Adenocarcinom	49 (84.5%)

GIST	2 (3.4%)
Tumoră neuroendocrină	3 (5.2%)
Limfom non Hodkin	2(3.4%)
Carciom difuz infiltrativ	2(3.4%)
Tip rezecție	
Gastrectomie totală	19 (32.8%)
Gastrectomie distală	39 (67.2%)
Metastaze	29 (49.9%)
Interval internare operație	
<24h	7 (12%)
>24h	51 (88%)
Stadializare TNM	
I	0
II	15 (25.8%)
III	10 (17.2%)
IV	33 (56.8%)
Complicații	25 (43.1%)
Deces	12 (20.9%)

Astfel au fost incluși în studiu 58 de pacienți, 38 bărbați reprezentând 64.5% din total și 20 femei (35.5%) cu vârsta cuprinsă între 34 și 84 de ani cu o medie de 67 de ani. În ceea ce privește distribuția pe varstă și sex, evidențiată în ***Figura 1***, aceasta este similară pentru ambele sexe, această patologie fiind mai frecvent intâlnită la pacienții vârstnici în acest lot incidența maximă fiind la pacienții aflați în decada 7 de viață.

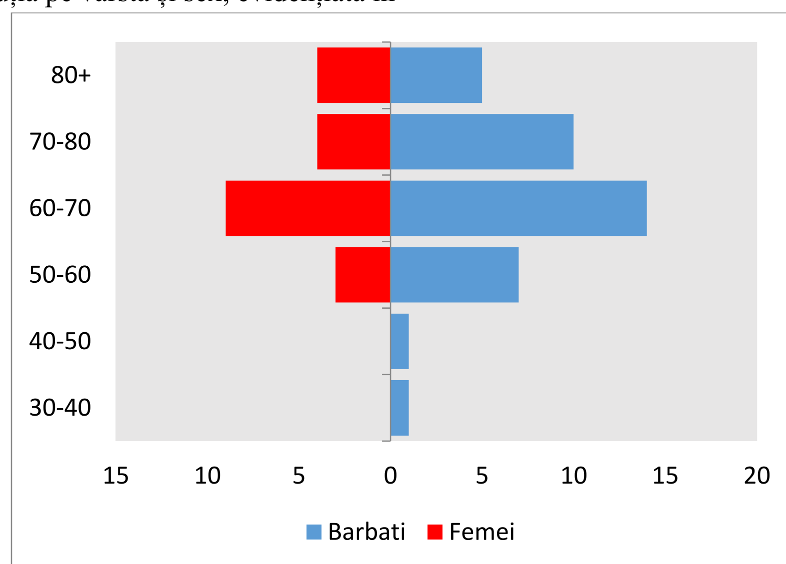


Figura 1. Distribuția pe vârstă și sex a pacienților analizați

Comorbiditățile asociate în lotul nostru sunt patologiile cardiovasculare întâlnite la 18 pacienți (64.3%), diabetul zaharat la 16 pacienți (27.6%), ciroza hepatică 7 pacienți (12%), ulcer gastric perforat în antecedente la 5 pacienți (8.6%) dintre care 3 au beneficiat de sutură și 2 de rezecție gastrică și un pacient cu polipoză gastrică.

Principala complicație a patologiei neoplazice intâlnita in studiul nostru este hemoragia digestivă prezentă la 36 (62.1%) din

pacienți urmată de stenoză digestivă înaltă la 18 (31%) pacienți si perforația digestivă întalnită la 4 (6.9%) dintre pacienții analizați. Mai mult, peste jumătate din pacienți, respectiv 38 (64.5%) au prezentat anemie la internare, 18(31%) dintre aceștia necesitând transfuzii preoperator. De asemenea, în ceea ce privește stadializarea, 43 (74%) din pacienții analizați s-au prezentat cu un stadiu avansat de evoluție a bolii, respectiv stadiile III (17.2%) si IV (56.8%).

Tratamentul chirurgical

Toți pacienții inclusi în acest studiu au beneficiat de rezecții gastrice pe cale clasică. Nu au fost incluşi în această analiza pacienții care s-au prezentat în regim electiv, cei care au beneficiat de tratament oncologic paliativ sau endoscopic paliativ (stentare) sau un tip de intervenție chirurgicală nerezecțională (laparotomie/laparoscopie exploratorie, gastrojeunoanastomoză, jejunostomie de alimentație). Astfel în cazul a 40 (67.2%) din pacienți s-a efectuat gastrectomie distală, iar restul de 18(32.8%) au beneficiat de gastrectomii totale. Majoritatea intervențiilor chirurgicale (72.4%) au avut scop paliativ.

Tipul intervenției chirurgicale se coreleaza cu localizarea tumorii (p<0.001), așa cum se observă în ***Figura 2***. De asemenea tot in ***Figura 2*** se observă ca doi pacienți cu localizare antrala a formațiunii tumorale au beneficiat de gastrectomie totală, acest lucru fiind neobișnuit în general în cazul pacienților prezentați în urgență, astfel încât trebuie adresat.

Într-un caz este vorba despre un pacient prezentat pentru hematemeză la care examinarea endoscopică a identificat formațiunea tumorală antrală (polip transformat malign) si multipli alți polipi la nivelul stomacului. Al doilea caz este o pacientă cu formațiune tumorală infiltrativă antrală, prezentată tot pentru hematemeză, care a resângerat după hemostază endoscopică. Particulara acestui caz era prezența unor pliuri gastrice modificate, hipertrofice la nivelul întregului stomac ceea ce a făcut imposibilă la momentul intervenției chirurgicale o delimitare clară a formațiunii tumorale de restul stomacului neinfiltrat tumoral.

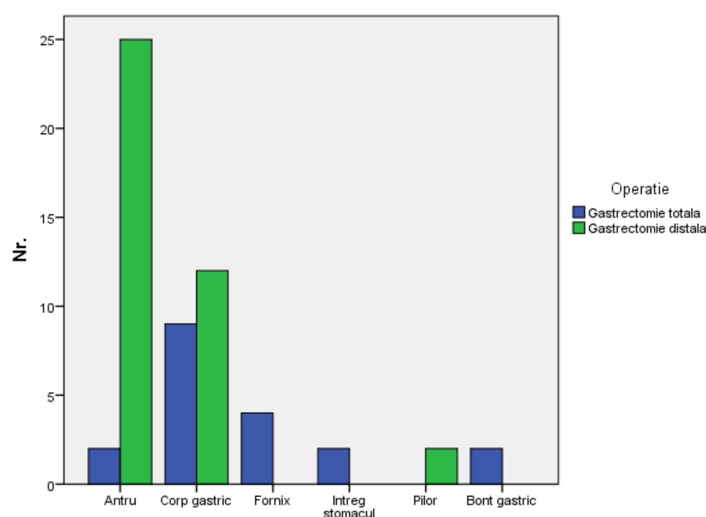


Figura 2: Tipul interventiei chirurgicale in functie de localizare

Cât privește momentul operator, 7 (12%) pacienți au beneficiat de intervenție chirurgicală în primele 24 de ore de la prezentare, 4(6.9%) pentru perforații și 3(5.1%) pentru hemoragie importantă. Cei patru pacienți cu perforație au beneficiat de intervenție chirurgicală imediată. Dintre aceștia, doi prezentau metastaze astfel încât s-a efectuat o gastrectomie distală paliativă. În cazul celorlalți doi pacienți cu perforații, deși aceștia nu aveau metastaze la momentul intervenției chirurgicale, condițiile locale precum dimensiunea peforației, inflamația locală și friabilitatea țesuturilor nu au favorizat sutura perforației cu epiploonoplastie și

biopsie, motiv pentru care s-a practicat și în aceste cazuri rezecție distală.

În cazul pacienților cu hemoragie masivă, un pacient s-a prezentat în urgență cu sângerare activă, instabil hemodinamic, cu anemie posthemoragică acută severă și a beneficiat de laparotomie în urgență, cu gastrectomie distală pentru o formațiune tumorală antrală sângerandă, pacientul decedând în primele 24h postoperator. Ultimii doi pacienți operați în primele 24 de ore, au necesitat intervenție chirurgicală de urgență (gastrectomie distală), deoarece nu a putut fi obținută o hemostază pe cale endoscopică. Trei din cei șapte pacienți (42%) operați în primele 24 de ore au decedat în primele zile postoperator.

Restul de 51 (88%) pacienți a beneficiat de intervenție chirurgicală după 24 de ore. Treizeci si trei pacienți s-au prezentat pentru hematemeză, opt au primit hemostază endoscopică si sângerarea a fost oprită, zece nu mai sângerau la momentul efectuării endoscopiei digestive și cincisprezece au reluat sângerarea la mai mult de 24 de ore de la efectuarea hemostazei endoscopice. Pacienții prezentați cu stenoză digestivă înaltă au fost tratați inițial conservator cu decomprimare SNG fapt ce a permis efectuarea de investigații suplimentare, stadializare si reechilibrare preoperatorie.

În final 16 (27.5%) au beneficiat de rezecții curative, 11(18.9%) gastrectomii distale si 5(8.6%) gastrectomii totale, fapt documentat la evaluările ulterioare.

Evoluția postoperatorie si managementul complicațiilor

Complicațiile postoperatorii, sumarizate in ***Tabelul II*** au fost întâlnite la aproape jumatate din pacienți respectiv 25(43.1%). Astfel se observa că cea mai mare pondere este reprezentată de 12(20.6%) fistule preponderent anastomotice întâlnite la 9(15.3%) pacienți, complicații parietale (infecții parietale, eviscerații) la 8(13.7%) din pacienți si complicații infecțioase la 6 (10.3%) pacienți, majoritar pneumonii.

Tabelul II**.** Complicații postoperatorii

Complicații postoperatorii		**N/%**
Fistulă	**anastomotică**	**9/15.3%**
	de bont	2/3.4%
	Biliară	1/1.7%
Complicații parietale	**supurații de plaga**	**3/5.2%**
	eviscerații	**5/8.5%**
	eventrație	1/1.7%
Complicații CV	infarct miocardic	1/1.7%
	decompensarea patologiei preexistente	2/3.4%
Complicații infecțioase	infecție C. difficile	1/1.7%
	bronhopneumonie	**4/6.9%**
	pleurezie	1/1.7%
	piopneumotorax	1/1.7%
Complicații trombembolice	TEP	1/1.7%
	AVC	1/1.7%
Alte complicații	pancreatită acută	1/1.7%
	CID	1/1.7%
Total		**25/43.1%**

Opt (13.7%) pacienți au necesitat reintervenții chirurgicale, 3(5.4%) pentru fistulă anastomotică și 1(1.7%) pentru fistulă biliară (aparută în urma adeziolizei hepatice în ziua doi postoperator și pentru care s-a efectuat evacuarea coleperitoneului și închiderea fistulei), 2(3.4%) eviscerații libere (reparate una prin sutură în plan total și una prin allopastie de substituție), 1(1.7%) caz de piopneumotorax ce a necesitat intervenție toracoscopică și 1(1.7%) de supurație parietală ce a necesitat montarea unui sistem vacuum. Un pacient cu fistulă anastomotică a refuzat reintervenția chirurgicală, iar un alt pacient cu fistulă postoperatorie a beneficiat de stentare endoscopică cu evoluție favorabilă ulterioară.

Patru (6.9%) pacienți cu fistulă anastomotică și 2(3.4%) cu fistulă de bont au beneficiat de tratament conservator, cu diminuarea progresivă a debitului fistulelor și închiderea acestora în primele patru luni postoperator.

Cât privește mortalitatea, 46 (79.4%) pacienți au supraviețuit și 12 (20.6%) au decedat. Decesul a survenit fie prin insuficiență multiplă de organ datorată sepsisului (abdominal sau pulmonar), fie prin complicații cardioembolice și într-un caz prin coagulare intravasculara diseminată.

Factorii predictivi ai apariției complicațiilor și ai mortalității

În acest studiu am realizat o analiză statistică în care am identificat factorii care se corelează cu apariția complicațiilor, sumarizate în ***Tabelul III*** și factorii asociați cu decesul sumariazați în ***Tabelul IV.***

Astfel conform analizei statistice din ***Tabelul III***, sexul masculin *(p=0.044)*, prezența metastazelor la internare *(p= 0.007)*, hipoalbuminemia *(p= 0.030)*, anemia *(p=0.044)*, tipul intervenției chirurgicale *(p=0.003)*, transfuziile preoperatorii (p=0.024), se asociază cu apariția complicațiilor postoperatorii.

Conform datelor statistice din ***Tabelul IV***, sindromul anemic cu hemoglobina la prezentare < 10g/dl *(p=0.033)*, hipoalbuminemia *(p=0.013)*, sindromul inflamator sistemic important *(p<0.001)*, ALT crescut *(0.026)*, se asociază cu decesul în lotul analizat.

Discuții

Prezentarea pacienților în urgență cu complicații ale cancerului gastric precum stenoză, sângerarea digestivă si perforația se asociază cu o rată crescută de apariție a complicațiilor și cu o mortalitate ridicată.

Într-un studiu publicat în 2004, relevant până la această dată, Blackshaw et al., au evidențiat că prezentarea în regim de urgență cu complicații ale cancerului gastric (p=0.001) și stadiul avansat de boala (p=0.004) reprezintă factori independenți de progonostic nefavorabil [6]. Conform datelor din literatură, aproape jumătate (45%) din pacienții prezentați în urgență se află în stadiul IV de evoluție [5]. În studiul nostru mai mult de jumătate din pacienți (56.8%) s-au prezentat în stadiul IV de evoluție a bolii.

Tabelul III. Factorii de risc asociati cu aparitia complicatiior

Factori de risc	P
Sexul	0.044*
Vârsta	0.567
Simptomatologie	0.987
Localizarea tumorii	0.059
Metastaze	0.007*
Invazie locoregională	0.056
Ascita	0.064
Hipoalbuminemie	0.030*
Anemie	0.044*
Transfuzii	0.024 *
Leucocite	0.427
Markeri infl. crescuți	0.255
Trombocite	0.942
AST	0.790
ALT	0.195
Hematocrit	0.404
Proteine totale	0.204
Tip operație	0.003 *

(*) Asociere semnificativ statistică și indică influența pe care o dețin acești factori în apariția complicațiilor postoperatorii

Mai mult, datele din literatura evidențiază faptul că analizând comparativ în funcție de stadializare (“matched stage-for-stage”), pacienții prezentați și operați în urgență pentru complicații ale cancerului gastric (perforație, sângerare, stenoză digestivă înaltă) evolueaza mai prost comparativ cu cei prezentați în regim electiv [5], [25]. Acest lucru s-ar putea datora și injuriei acute și modificărilor

fiziopatologice induse de prezența acestor complicații.

Tabelul 4. Factorii de risc asociați cu decesul

Factori de risc	P
Sexul	0.447
Vârsta	0.060
Simptomatologie	0.101
Localizarea tumorii	0.070
Metastaze	0.252
Invazie locoregională	0.718
Ascita	0.064
Hipoalbuminemie	0.013*
Anemie	0.033*
Transfuzii	0.149
Leucocite	0.491
Markeri infl. crescuți	0.001*
Trombocite	0.248
AST	0.407
ALT	0.026*
Hematocrit	0.182
Proteine totale	0.050*
Tip operație	0.093
Complicații postoperatorii	<0.001*

(*) Asociere semnificativ statistică și indică o diferență importantă între supraviețuire și deces

Tratamentul pacienților prezentați cu complicații ale cancerului gastric implică fie intervenție chirurgicală imediată și reechilibrare intraoperatorie, fie dacă starea pacienților permite, se efectuează o pregătire preoperatorie ce implică corectarea deficitelor hidroelectrolitice, corectarea anemiei prin transfuzii preoperatorii, hemostaza endoscopică în cazul celor prezentați cu sângerare sau decomprimarea NG în cazul pacienților cu stenoză digestivă inaltă.De asemenea tratamentul chirurgical depinde de stadiul patologiei neoplazice, starea generală a pacienților și tipul de complicație.

Perforația este cea mai rară complicație a cancerului gastric, fiind întâlnită la mai puțin de 5% din pacienți [18]. Deși se asociază frecvent cu un stadiu avansat de boala, este dificil de pus un diagnostic de malignitate preoperator. Cât privește tratamentul chirurgical, acesta are două scopuri: să trateze peritonita și să obțină o rezecție potențial curativă [19]. Nu există încă un consens în ceea ce privește tratamentul chirurgical acesta fiind dependent de stabilitatea hemodinamică a pacientului, expertiza chirurgicală, aspectul inflamator local și contaminarea intraperitoneală. Principalele opțiuni chirurgicale sunt sutura perforației cu biopsie, gastrectomie într-o singură etapă (în urgență) sau gastrectomie în două etape (prima fiind rezolvarea peritonitei si a doua gastrectomia in condiții elective). Unele studii favorizează efectuarea gastrectomiei într-o singură etapă [26], [27], în timp ce alte studii demonstrează că efectuarea gastrectomiei în două etape se asociază o mortalitate mai scazută și cu o rată de rezecții curative mai mari comparativ cu rezecția gastrică în urgență [28], [29].

În studiul nostru, frecvența perforațiilor depășește puțin media globală fiind de 6.9%. Intervențiile chirurgicale au constat în gastrectomii distale la toți acești pacienți. Jumătate dintre aceștia aveau metastaze la distanță, iar cazul celorlalți pacienți deși aceștia nu aveau semne macroscopice de boala metastatică, condițiile locale precum dimensiunea perforației, inflamația locală și friabilitatea țesuturilor au favorizat rezecția în detrimentul suturii.

Hemoragia digestivă reprezintă o complicație frecventă și redutabilă la pacienții cu cancer gastric, iar în cadrul studiului nostru este cea mai frecventă manifestare la prezentare, fiind întalnită la 62.1% din cazuri. Aceasta variază de la pierderi repetate de sânge și anemie cronică până la hemoragie masivă necesitând intervenție chirurgicală de urgență la aproximativ 5% din pacienți[13]. Hemostaza pe cale endoscopică reprezintă tratamentul de primă intenție la acești pacienți cu obținerea unui control inițial bun al

hemoragiei [30]. Totuși rata de resângerare după hemostaza endoscopică rămâne ridicată, variind conform studiilor între 30-49% [13], [31]. Cauzele de resângerare după hemostaza endoscopică la pacienții cu tumori gastrice nu au fost suficient de bine studiate, datele din literatură fiind disparate. Există câteva studii retrospective ce stabilesc că dimensiunea leziunii mai mare de 2cm (p=0.023)[32], vârsta pacineților sub 65 de ani (p=0.04), instabilitatea hemodinamică (p=0.03) [31] și necesitatea transfuzării mai mult de cinci unități (p=0.01) [33] sunt factori independenți asociați cu resângerarea după hemostaza endoscopică. În ultimii ani, embolizarea pe cateter transarterial a devenit o alternativă viabilă la pacienți cu hemoragie la care hemostază endoscopică a fost ineficientă sau au resângerat după hemostaza endoscopică [15], [16]. Cât privește pacienții cu neoplazie gastrică nerezecabilă sângerândă, utilizarea radioterapiei paliative pentru controlul hemoragiei s-a dovedit o alternativă fezabilă și cu rezultate favorabile în ceea ce privește supraviețuirea și calitatea vieții [34], [35]. În studiul nostru 5.2% din totalul pacienților a necesitat intervenție chirurgicală imediată pentru sângerare masivă, procent similar cu datele din literatură, iar 25.8% au resângerat după hemostaza endoscopică.

Stenoza digestivă inaltă este o altă complicație frecventă la pacienții cu cancer gastric. Apare mai ales în stadii avansate de boală și este asociată de obicei cu un prognostic nefavorabil. Abordarea terapeutică este dependentă de starea generală a pacientului și expertiza chirurgicală și include stentare endoscopică la pacienții care nu pot tolera o intervenție chirurgicală, gastrojejunostomie pentru ameliorarea simptomelor sau rezecție, în majoritatea cazurilor paliativă. Comparând stentarea endoscopică cu gastrojejunostomia, datele din literatură sugerează că deși cele două metode au o evoluție clinică similară pe termen scurt, pacienții care au beneficiat de gastrojejunostomie au avut o rată de reapariție a simptomatologiei obstructive mai mică comparativă cu pacienți stentați și o rată a supraviețuirii îmbunătățită [10]. Comparând gastrojejunostomia cu rezecția paliativă, studiile au arătat că deși pacienții nu prezintă diferențe în ceea ce privește supraviețuirea, pacienții la care s-a optat doar pentru gastrojejunostomie aveau mai frecvent ascită, metastaze peritoneale și invazia locală mai mare ca pacienții cu rezecție [9]. În schimb un studiu recent ce compară gastrojejunostomia cu gastrectomia distală la pacienți cu cancer gastric în stadiul IV, a evdențiat că pacienții care au beneficiat de rezecție au avut un prognostic semnificativ mai bun [36]. În lotul nostru 31% din pacienți s-au prezentat cu stenoză digestivă înaltă, iar 55.6% dintre aceștia au beneficiat de gastrectomie distală și 44.4% au beneficiat de gastrectomie totală, majoritatea cu viză paliativă (77.8%).

Intervenția chirurgicală de urgență în primele 24 de ore de la internare este rară, fiind necesară conform datelor din literatură la mai puțin de 10% din pacienții prezentați în urgență [5]. În studiul nostru, procentul pacienților operați în primele 24 de ore, depășește puțin media din literatură, fiind de 12%. Patru pacienți au fost operați pentru perforații și trei pentru sângerare masivă, la doi dintre aceștia hemostaza endoscopică fiind ineficientă iar un pacient s-a prezentat în urgență cu sângerare activă instabil hemodinamic și a fost trimis direct în blocul operator. Trei dintre pacienții operați în primele 24 de ore, reprezentând 42% din acest subgroup au decedat în primele zile postoperator.

Complicațiile postoperatorii sunt frecvente și pot apărea la 23-45% din cazuri. Conform unei metaanalize ce analizează 64 de studii, principalele complicații postoperatorii intâlnite sunt, în ordinea frecvenței, fistulă anastomotică, abcesele intrabdominale și

pneumoniile [24]. Conform datelor din literatură, vârsta înaintată, sexul masculin, prezența metastazelor, ascita, transfuzia preoperatorie, anemia, hipoalbuminemia, inflamația, statusul nutrițional se asociază cu apariția complicațiilor [37]–[39]. În studiul nostru complicațiile postoperatorii au fost întâlnite la 43.1% din pacienți, cele mai frecvente fiind fistulele anastomotice, complicațiile parietale și pneumoniile, urmate în proporții mai mici de complicațiile trombembolice, decompensarea patologiilor cardiace, pancreatita acută, coagularea intravasculară diseminată. Principalii factori asociați cu apariția complicațiilor au fost sexul masculin *(p=0.044)*, prezența metastazelor la internare *(p= 0.007)*, hipoalbuminemia *(p= 0.030)*, anemia *(p=0.044)*, tipul intervenției chirurgicale *(p=0.003)* și transfuziile preoperatorii (p=0.024). Dintre aceștia, anemia, transfuziile preoperatorii și hipoalbumiemia sunt, conform studiilor din literatură unii dintre cei mai buni factori de predicție a apariției complicațiilor postoperatorii [39]–[41].

Decesul a survenit la 20.6% din pacienți, fiind în majoritatea cazurilor consecința insuficienței multiple de organ determinată de sepsis. Principalii factori ce influențează mortalitatea sunt anemia *(p=0.033)*, hipoalbuminemia *(p=0.013)*, sindromul inflamator sistemic important *(p<0.001)*, ALT crescut *(0.026)* și prezența complicațiilor postoperatorii. Corectarea anemiei, limitarea transfuziilor nenecesare prin aderarea la un Program de Management al Sangelui pacienților [42], corectarea hipoalbuminemiei pot îmbunătăți prognosticul acestor pacienți.

Acest studiu are câteva limitări. În primul rând este un studiu retrospectiv. În al doilea rând lotul de pacienți este mic și este limitat la un singur centru. În al treilea rând a existat un bias în ceea ce privește selecția pacienților, fiind incluși în studiu doar pacienții care s-au prezentat în urgență și au beneficiat de rezecții gastrice pe cale clasică. Această decizie de favorizare a rezecțiilor gastrice la pacienții prezentați în urgență este bazată mai mult pe experiența clinicii (de profil fiind chirurgia de urgență) cu rezultate bune la acești pacienți, iar date din literatura recentă par să susțină această abordare în cazuri selecționate [43].

Concluzii

În concluzie prezentarea în urgență a pacienților se asociază cu morbiditate și mortalitate crescute. În majoritatea cazurilor acești pacienți se prezintă în stadii avansate de evoluție a patologiei maligne, iar intervențiile chirurgicale sunt preponderent paliative. Rezecțiile gastrice în cazul complicațiilor, fie într-o etapă sau în două etape pot oferi rezultate acceptabile la acești pacienți.

Declarația de conflict de interese

Autorii declară că nu se află în conflict de interese financiare sau non financiare pentru datele și informațiile prezentate în articol. Bolnavi au semnat un consimțământ informat și au fost de acord cu publicarea datelor. Studiul a fost aprobat de comisia de etică

Bibliografie

[1] H. Sung *et al.*, “Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries,” *CA. Cancer J. Clin.*, vol. 71, no. 3, pp. 209–249, May 2021.

[2] J. Ferlay *et al.*, “Cancer statistics for the year 2020: An overview,” *Int. J. cancer*, vol. 149, no. 4, pp. 778–789, Aug. 2021.

[3] M. Ilic and I. Ilic, “Epidemiology of stomach cancer,” *World J. Gastroenterol.*, vol. 28, no. 12, p. 1187, Mar. 2022.

[4] J. Asplund, J. H. Kauppila, F. Mattsson, and J. Lagergren, “Survival Trends in

Gastric Adenocarcinoma: A Population-Based Study in Sweden," *Ann. Surg. Oncol.*, vol. 25, no. 9, p. 2693, Sep. 2018.

[5] P. Vasas, T. Wiggins, A. Chaudry, C. Bryant, and F. S. Hughes, "Emergency presentation of the gastric cancer; prognosis and implications for service planning," *World J. Emerg. Surg.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, Sep. 2012.

[6] G. R. J. C. Blackshaw *et al.*, "Prognostic significance of acute presentation with emergency complications of gastric cancer," *Gastric Cancer*, vol. 7, no. 2, pp. 91–96, 2004.

[7] I. Solsky, B. Rapkin, K. Wong, P. Friedmann, P. Muscarella, and H. In, "Gastric cancer diagnosis after presentation to the ED: The independent association of presenting location and outcomes," *Am. J. Surg.*, vol. 216, no. 2, pp. 286–292, Aug. 2018.

[8] I. Solsky, P. Friedmann, P. Muscarella, and H. In, "Poor Outcomes of Gastric Cancer Surgery After Admission Through the Emergency Department," *Ann. Surg. Oncol.*, vol. 24, no. 5, pp. 1180–1187, May 2017.

[9] X. J. Chen *et al.*, "Palliative Gastrectomy versus Gastrojejunostomy for advanced Gastric cancer with outlet obstruction: a propensity score matching analysis," *BMC Cancer*, vol. 21, no. 1, Dec. 2021.

[10] J. Hong *et al.*, "Comparison of gastrojejunostomy to endoscopic stenting for gastric outlet obstruction: An updated Systematic Review and Meta- analysis," *American Journal of Surgery*, vol. 223, no. 6. Am J Surg, 01-Jun-2021.

[11] V. Nagaraja, G. D. Eslick, and M. R. Cox, "Endoscopic stenting versus operative gastrojejunostomy for malignant gastric outlet obstruction-a systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized trials," *J. Gastrointest. Oncol.*, vol. 5, no. 2, pp. 92–98, Apr. 2014.

[12] M. A. Minhem, A. Nakshabandi, R. Mirza, M. A. Alsamman, and M. C. Mattar, "Gastrointestinal hemorrhage in the setting of gastrointestinal cancer: Anatomical prevalence, predictors, and interventions," *World J. Gastrointest. Endosc.*, vol. 13, no. 9, pp. 391–406, Sep. 2021.

[13] I. J. Song *et al.*, "Clinical outcomes of endoscopic hemostasis for bleeding in patients with unresectable advanced gastric cancer," *J. Gastric Cancer*, vol. 17, no. 4, pp. 374–383, Dec. 2017.

[14] J. G. Fox and P. S. Hunt, "MANAGEMENT OF ACUTE BLEEDING GASTRIC MALIGNANCY," *Aust. N. Z. J. Surg.*, vol. 63, no. 6, pp. 462–465, 1993.

[15] H. Kawabata, M. Hitomi, and S. Motoi, "Management of bleeding from unresectable gastric cancer," *Biomedicines*, vol. 7, no. 3, Sep. 2019.

[16] S. B. Cho *et al.*, "Transcatheter arterial embolization for advanced gastric cancer bleeding: A single-center experience with 58 patients," *Medicine (Baltimore).*, vol. 99, no. 15, p. e19630, Apr. 2020.

[17] J. Yu *et al.*, "Role of palliative radiotherapy in bleeding control in patients with unresectable advanced gastric cancer," *BMC Cancer*, vol. 21, no. 1, Dec. 2021.

[18] A. L. Mahar, S. S. Brar, N. G. Coburn, C. Law, and L. K. Helyer, "Surgical management of gastric perforation in the setting of gastric cancer," *Gastric Cancer*, vol. 15 Suppl 1, no. SUPPL.1, 2012.

[19] S. Di Carlo *et al.*, "Perforated gastric cancer: a critical appraisal," *Discover Oncology*, vol. 12, no. 1. Springer Science and Business Media B.V., pp. 1–7, 01-Dec-2021.

[20] E. C. Smyth, M. Verheij, W. Allum, D. Cunningham, A. Cervantes, and & D. Arnold, "Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up † on behalf of the ESMO Guidelines Committee," 2016.

[21] D. Cunningham *et al.*, "Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer," *N. Engl. J. Med.*, vol. 355, no. 1, pp. 11–20, Jul. 2006.

[22] H. Doran, O. Mihalache, A. Bîrligea, M. O. Cîrstea, and T. Pãtraæcu, "Early Complications after Gastrectomies for Locally Advanced Gastric Cancer," *Chirurgia (Bucur).*, vol. 116, no. 3, pp. 294–299, Jun. 2021.

[23] W. A. Papenfuss *et al.*, "Morbidity and Mortality Associated with Gastrectomy for Gastric Cancer," *Ann. Surg. Oncol. 2014 219*, vol. 21, no. 9, pp. 3008–3014, Apr. 2014.

[24] J. Li, Y. Zhang, D. M. Hu, T. P. Gong, R. Xu, and J. Gao, "Impact of postoperative complications on long-term outcomes of patients following surgery for gastric cancer: A systematic review and meta-analysis of 64 follow-up studies," *Asian J. Surg.*, vol. 43, no. 7, pp. 719–729, Jul. 2020.

[25] B. W. Fisher, M. Fluck, K. Young, M. Shabahang, J. Blansfield, and T. K. Arora, "Urgent Surgery for Gastric Adenocarcinoma: A Study of the National Cancer Database," *J. Surg. Res.*, vol. 245, pp. 619–628, Jan. 2020.

[26] S. C. Jwo, R. N. Chien, T. C. Chao, H. Y. Chen, and C. Y. Lin, "Clinicopathological features, surgical management, and disease outcome of perforated gastric cancer," *J. Surg. Oncol.*, vol. 91, no. 4, pp. 219–225, Sep. 2005.

[27] S. Y. Wang *et al.*, "Surgical outcome evaluation of perforated gastric cancer: from the aspects of both acute care surgery and surgical oncology," *Scand. J. Gastroenterol.*, vol. 52, no. 12, pp. 1371–1376, Dec. 2017.

[28] T. Lehnert, K. Buhl, M. Dueck, U. Hinz, and C. Herfarth, "Two-stage radical gastrectomy for perforated gastric cancer," *Eur. J. Surg. Oncol.*, vol. 26, no. 8, pp. 780–784, 2000.

[29] T. Hata, N. Sakata, K. Kudoh, C. Shibata, and M. Unno, "The best surgical approach for perforated gastric cancer: One-stage vs. two-stage gastrectomy," *Gastric Cancer*, vol. 17, no. 3, pp. 578–587, 2014.

[30] Y. Il Kim and I. J. Choi, "Endoscopic management of tumor bleeding from inoperable gastric cancer," *Clin. Endosc.*, vol. 48, no. 2, pp. 121–127, 2015.

[31] S. Sheibani *et al.*, "Natural history of acute upper GI bleeding due to tumours: short-term success and long-term recurrence with or without endoscopic therapy," *Aliment. Pharmacol. Ther.*, vol. 38, no. 2, pp. 144–150, Jul. 2013.

[32] K. H. Koh *et al.*, "The successful endoscopic hemostasis factors in bleeding from advanced gastric cancer," *Gastric Cancer*, vol. 16, no. 3, pp. 397–403, Jul. 2013.

[33] Y. Il Kim *et al.*, "Outcome of endoscopic therapy for cancer bleeding in patients with unresectable gastric cancer," *J. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 28, no. 9,

pp. 1489–1495, 2013.

[34] K. Takeda *et al.*, “Palliative radiotherapy for gastric cancer bleeding: a multi-institutional retrospective study,” *BMC Palliat. Care*, vol. 21, no. 1, Dec. 2022.

[35] H. Sugita *et al.*, “Verification of the Utility of Palliative Radiotherapy for Hemostasis of Gastric Cancer Bleeding: a Case Control Study,” *J. Gastrointest. Cancer*, vol. 53, no. 2, pp. 420–426, Jun. 2022.

[36] N. Fujikuni *et al.*, “Distal Gastrectomy for Symptomatic Stage IV Gastric Cancer Contributes to Prognosis with Acceptable Safety Compared to Gastrojejunostomy,” *Cancers (Basel).*, vol. 14, no. 2, Jan. 2022.

[37] N. Hoshino *et al.*, “Emergency surgery for gastrointestinal cancer: A nationwide study in Japan based on the National Clinical Database,” *Ann. Gastroenterol. Surg.*, vol. 4, no. 5, pp. 549–561, Sep. 2020.

[38] M. Kanda, “Preoperative predictors of postoperative complications after gastric cancer resection,” vol. 50, pp. 3–11, 2020.

[39] A. Guner *et al.*, “Parameters for Predicting Surgical Outcomes for Gastric Cancer Patients: Simple Is Better Than Complex,” *Ann. Surg. Oncol.*, vol. 25, no. 11, pp. 3239–3247, Oct. 2018.

[40] J. B. Y. So, A. Yam, W. K. Cheah, C. K. Kum, and P. M. Y. Goh, “Risk factors related to operative mortality and morbidity in patients undergoing emergency gastrectomy,” *Br. J. Surg.*, vol. 87, no. 12, pp. 1702–1707, 2000.

[41] C. C. Chang *et al.*, “Impact of Peri-Operative Anemia and Blood Transfusions in Patients with Gastric Cancer Receiving Gastrectomy,” *Asian Pac. J. Cancer Prev.*, vol. 17, no. 3, pp. 1427–1431, Apr. 2016.

[42] J. Osorio *et al.*, “Improved postoperative outcomes and reduced transfusion rates after implementation of a Patient Blood Management program in gastric cancer surgery,” *Eur. J. Surg. Oncol.*, vol. 47, no. 6, pp. 1449–1457, Jun. 2021.

[43] G. Fujimoto, H. Kusanagi, K. Hayashi, A. Miyazaki, H. Honjo, and M. Nakagi, “Impact of gastrectomy for incurable advanced gastric cancer in urgent situations in the elderly.,” *Asian J. Surg.*, Jun. 2022.